FLORA DEL BAJÍO
Y DE REGIONES ADYACENTES



FASCÍCULO **80**

FAMILIA TURNERACEAE

Por Graciela Calderón de Rzedowski

Instituto de Ecología A.C.
Centro Regional del Bajío
Pátzcuaro, Michoacán, México
en colaboración con







CONABIO

1999

La Flora del Bajío y de regiones adyacentes pretende ser basicamente un inventario de las especies de plantas vasculares que crecen en forma silvestre en los estados de Guanajuato, de Querétaro y en la parte septentrional de Michoacán. En este último quedan incluidas las áreas ubicadas al este del paralelo 102° 10' W y al norte del parteaguas de la cuenca del río Balsas.

La Flora es un esfuerzo cooperativo, crítico, coordinado por el Instituto de Ecología, en el que participarán investigadores del mismo, así como de otros organismos nacionales y algunos extranjeros.

La Flora se edita en forma de fascículos sin secuencia preestablecida. Cada fascículo corresponde en principio a una familia. Además, se edita una serie paralela de fascículos complementarios, que dan cabida a temas ligados al universo vegetal del área, pero que no serán propiamente contribuciones taxonómicas.

Editores: Jerzy Rzedowski y Graciela Calderón de Rzedowski.
Producción Editorial: Rosa Ma. Murillo.

Toda correspondencia referente a la adquisición de fascículos o canje debe dirigirse a:

Instituto de Ecología A.C.
Centro Regional del Bajío
Apdo. Postal 386
61600 Pátzcuaro, Michoacán

Este fascículo se publica gracias al apoyo económico recibido de:

- el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología
- la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo
- la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad
- el Sr. Walter L. Meagher

ISSN 0188-5170
ISBN 968-7863-58-7

FLORA DEL BAJÍO Y DE REGIONES ADYACENTES

Fascículo 80 noviembre de 1999

TURNERACEAE*

Por Graciela Calderón de Rzedowski**,***
Instituto de Ecología, A.C.
Centro Regional del Bajío
Pátzcuaro, Michoacán

Plantas arbustivas o herbáceas, rara vez arbóreas, glabras o pubescentes; hojas alternas, simples, por lo común pecioladas, estípulas ausentes o pequeñas, lámina entera, dentada a pinnatífida o lobada, con frecuencia provistas de un par de glándulas crateriformes sobre el peciolo o en la parte basal de la lámina; flores usualmente solitarias y axilares, en pocas ocasiones dispuestas en inflorescencias, sésiles o sobre pedúnculos por lo general bibracteolados; flores actinomorfas, hermafroditas, homostilas o heterostilas; cáliz tubular o campanulado, de 5 segmentos; pétalos 5, libres, de prefloración contorta, con frecuencia unguiculados; estambres 5, alternos a los pétalos, filamentos libres, anteras versátiles, introrsas, longitudinalmente dehiscentes; ovario súpero o excepcionalmente semiínfero, tricarpelar, unilocular, conteniendo por lo común numerosos óvulos dispuestos sobre 3 placentas parietales, estilos generalmente 3, terminales, simples o bífidos, estigmas con frecuencia penicilados o laciniados; fruto en forma de cápsula trivalva; semillas ariladas, de testa crustácea, ornamentada, provistas de endosperma abundante, embrión derecho o ligeramente arqueado.

Se reconocen 10 géneros con alrededor de 170 especies de regiones cálidas de África y sobre todo del continente americano. Sólo *Turnera* se encuentra representada en el área de esta Flora.

---

* Referencias: Gama, L., H. Narave & N. P. Moreno. Turneraceae. Flora de Veracruz 47: 1-17. 1985.
Urban, I. Monographie der Familie der Turneraceen. Jahrb. Bot. Gart. Berlin 2: 1-152. 1883.

** Trabajo realizado con apoyo económico del Instituto de Ecología, A.C. (cuenta 902-03), del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología y de la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad.
*** Se agradece a la Dra. María Mercedes Arbo, del Instituto de Botánica del Nordeste, de Corrientes (Argentina), el apoyo otorgado para la resolución de varios problemas que surgieron en el estudio de la familia. La Dra. Lilia Gama y la Biól. Laura Torres pusieron a nuestra disposición importante material bibliográfico. Se dan las gracias asimismo a la Dra. Blanka Skocdopolova, del Museo Nacional de Praga, y al Dr. Uwe Braun, del herbario de la Universidad Martin Luther, de Halle, quienes tuvieron la amabilidad de proporcionar información sobre ejemplares tipo de especies de *Turnera*.

TURNERA L.

Plantas herbáceas, anuales o perennes, arbustivas o excepcionalmente arbóreas, glabras o pubescentes, por lo general con pelos simples; hojas pecioladas, provistas o desprovistas de estípulas, láminas enteras a aserradas, con frecuencia biglandulares en el envés hacia la base, o bien, a diferentes alturas sobre el peciolo; flores casi siempre solitarias y axilares, rara vez dispuestas en inflorescencias cimosas o capitadas, pedúnculos (a veces ausentes) libres o soldados a los peciolos de las hojas contiguas, bracteolas 2, angostas o a veces foliáceas, frecuentemente persistentes; flores homostilas o heterostilas; pétalos insertos en el borde superior del tubo calicinal, obovados, cuneados o unguiculados en la base, frecuentemente de color amarillo; estambres con los filamentos insertos en la base del tubo del cáliz, libres pero a menudo parcialmente connados a la base del mismo, donde a veces se amplían para formar 5 bolsas nectaríferas; ovario en ocasiones asentado en una especie de cúpula dura y persistente que al caer el fruto se muestra en forma de cicatriz, estilos 3, más o menos ramificados, estigmas penicilados o flabelados; cápsula globosa a ovoide, lisa o tuberculada, generalmente loculicida, con pocas o muchas semillas; éstas ornamentadas, obovoides a oblongo-cilíndricas, a veces cuneadas, con un arilo membranáceo unilateral.

El género *Turnera* contiene unas 100 especies de regiones tropicales y subtropicales de América, en su mayoría concentradas en Brasil; unas pocas introducidas en el Antiguo Mundo. De la zona de estudio se conocen tres.

Además de los taxa que se reconocen a continuación, cabe indicar que Gama et al. (op. cit.) mencionan para el estado de Querétaro a *T. pumilea* L., planta caracterizada por su hábito frecuentemente anual y las flores agrupadas en una especie de cabezuela terminal. Sin embargo, no se han podido encontrar ejemplares de herbario que respalden su existencia en la región de estudio.

Por otro lado, también es interesante observar que *T. caerulea* DC. se ha colectado en el norte de Michoacán, no muy lejos de los límites de la zona de esta Flora y no es imposible que exploraciones ulteriores descubran su presencia en la misma. Dicha planta se distingue por sus flores azules o moradas.

1 Corola de menos de 1 cm de largo; flores subsésiles, no soldadas a los peciolos de las hojas contiguas; hojas desprovistas de glándulas crateriformes conspicuas en su parte basal .... *T. diffusa*

1 Corola de más de 1.5 cm de largo; pedúnculos florales soldados a los peciolos de las hojas contiguas (de tal manera que las flores y los frutos aparentan ser sésiles o subsésiles sobre los peciolos); hojas frecuentemente provistas de un par de glándulas crateriformes conspicuas en su parte basal.

2 Fruto no tuberculado; planta herbácea perenne, hasta de 20(25) cm de alto, conocida del N de Michoacán y del S de Guanajuato .... *T. callosa*

2 Fruto finamente tuberculado; planta arbustiva o subarbustiva, hasta de 1.5 m de alto, probablemente existente en Querétaro .... *T. velutina*

Turnera callosa Urban, Jahrb. Bot. Gart. Berlin 2: 105. 1883. *T. palmeri* S. Wats., Proc. Amer. Acad. 22: 413. 1887.

Planta herbácea perenne, ascendente a erecta, de 7 a 20(25) cm de largo, densamente viloso-hirsuta; tallos simples o más o menos ramificados desde la base; hojas desprovistas de estípulas, peciolos hasta de 5 mm de largo, láminas oblongas a obovadas o elípticas, de 2.5 a 4(6) cm de largo y (1)1.5 a 3 cm de ancho, ápice obtuso a agudo, base cuneada, margen crenado a aserrado, con frecuencia biglandulares en el envés cerca de la base, más o menos densamente pubescentes y diminutamente glandulosas sobre ambas caras, en el envés los pelos mayormente concentrados sobre las nervaduras; flores solitarias en las axilas de las hojas, concentradas hacia la parte superior de la planta, pedúnculo casi totalmente fusionado con el peciolo, su porción libre de 0.5 a 1.5 mm de largo, bracteolas estrechamente lineares, de 9 a 12 mm de largo, persistentes; flores heterostilas; cáliz verdoso-amarillento, tubo infundibuliforme, de 6 a 8 mm de largo, densamente viloso por dentro, sus segmentos lanceolados, de 9 a 12 mm de largo, cortamente apiculados, viloso-hirsutos por fuera; pétalos amarillos a anaranjados, ampliamente obovado-triangulares, de alrededor de 2 cm de largo por 1.5 cm de ancho; filamentos adnados al tubo del cáliz por 0.6 a 1 mm y en la parte superior de esa unión en ocasiones se presenta un engrosamiento calloso, filamentos algo aplanados, los más cortos de 8 a 9 mm de largo, los más largos de 12 a 14 mm de largo, anteras elípticas, de 1 a 2 mm de largo; ovario densamente hirsuto, con numerosos óvulos, estilos más cortos de 7 a 9 mm de largo, los más largos de unos 12 mm de largo, varias veces ramificados hacia el ápice; cápsula subtrígono-globosa, de 4.5 a 5 mm de diámetro, de pericarpio duro, amarillento o verdoso, no tuberculado, densa y largamente hirsuto; semillas poco numerosas, obovoides a oblongo-cilindráceas, de 2 a 2.3 mm de largo, aproximadamente dos veces más largas que anchas, encorvadas, cuadriculado-alveoladas, de color café claro, arilo angosto, unilateral, blanquecino o amarillento.

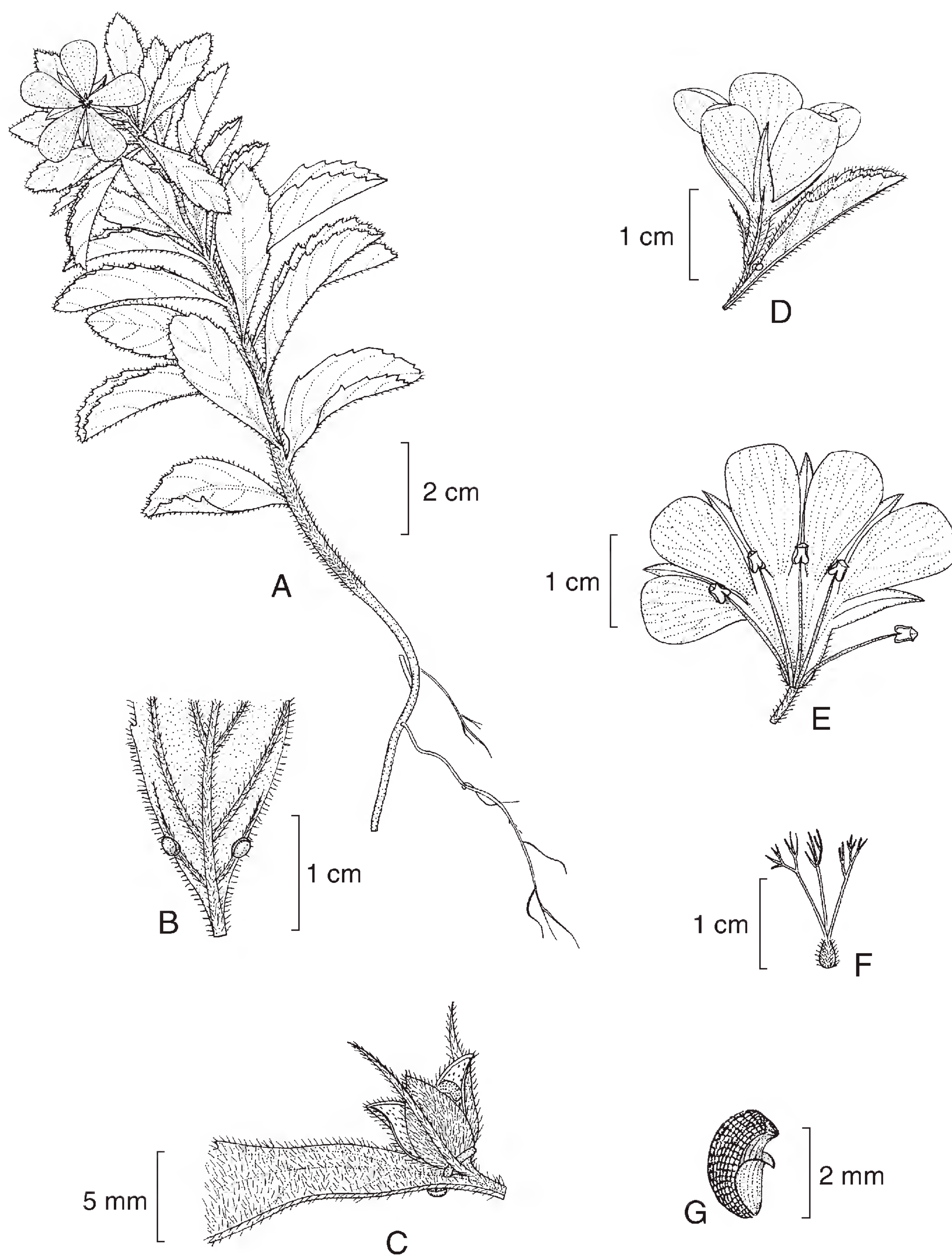
Conocida de la región de estudio solamente del sur de Guanajuato y del norte de Michoacán, donde prospera en pastizales secundarios, así como en encinares adyacentes. Alt. 1900-2100 m. Florece y fructifica de junio a septiembre.

Especie endémica del centro de México. Gto., Jal. (tipo de *T. palmeri*: *E. Palmer 37* (GH)), Mich., Méx., Mor. (lectotipo designado por M. M. Arbo: *A. B. Ghiesbreght 219* (P)).

Elemento más bien escaso en la región de esta Flora, por lo que se considera vulnerable a la extinción. Aparentemente más abundante en algunas porciones de Jalisco.

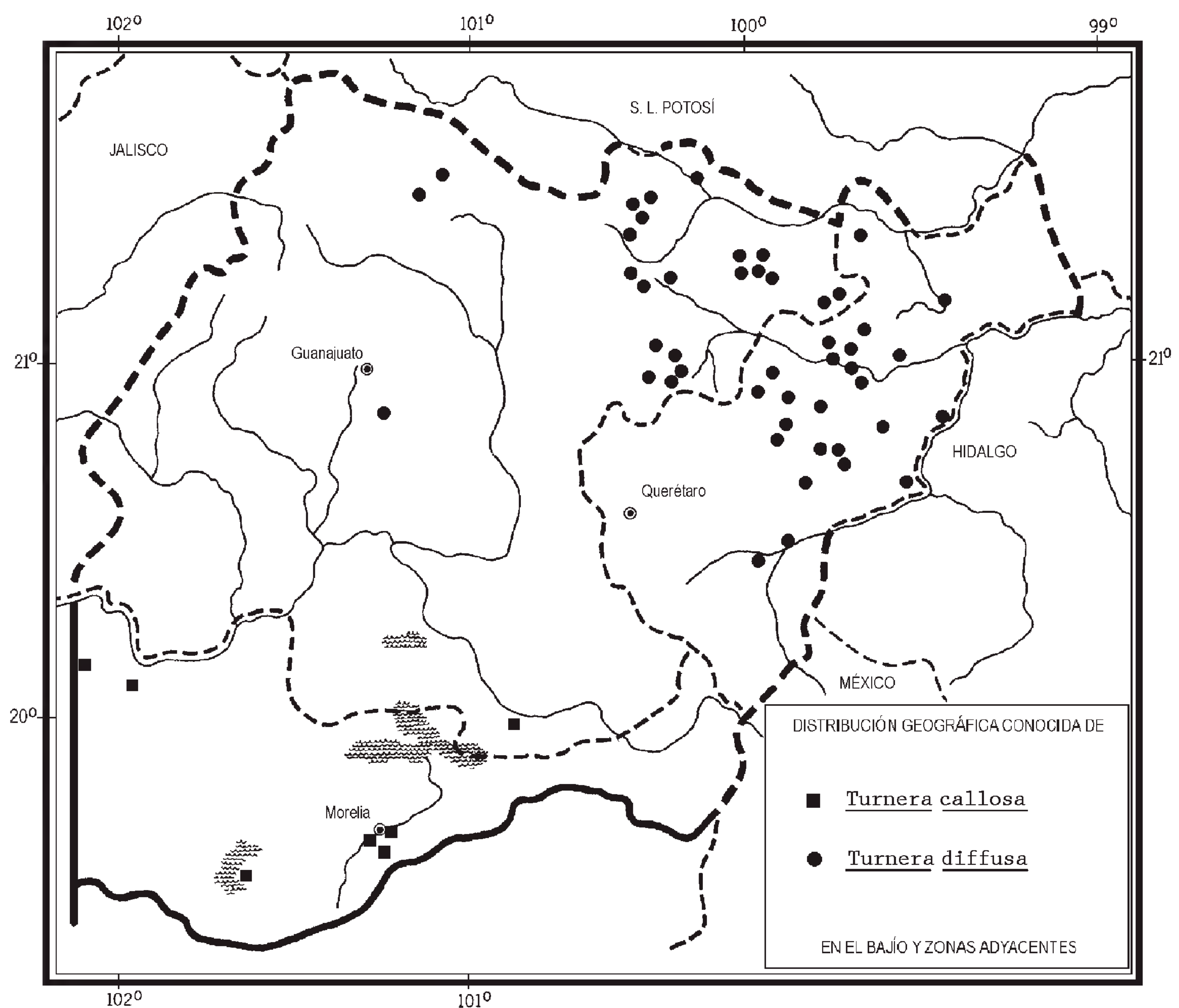
Guanajuato: "La Loma" perteneciente a Tócuaro, municipio de Acámbaro, *J. S. Martínez 1500* (IEB).

Michoacán: aprox. 4 km al S de Zináparo, municipio de Zináparo, *E. Pérez* y *E. García 1571* (IEB); El Encinal, municipio de Penjamillo, *E. Pérez* y *E. García 1640*



Turnera callosa Urban. A. aspecto general de la planta; B. parte inferior del envés de la lámina foliar mostrando la posición de las glándulas; C. porción inferior de la lámina foliar así como el fruto adyacente (acompañado de un par de bracteolas) mostrando la fusión del pedúnculo con el peciolo; D. vista exterior de la flor; E. flor desprovista de gineceo; F. gineceo; G. semilla. Ilustrado por Rogelio Cárdenas.

(IEB); Lomas del Retajo, municipio de Morelia, *M. Martínez Solórzano s. n.*, 20.VII.1906 (EBUM); Jácuaro, municipio de Morelia, *J. M. Escobedo 2330* (IEB); Loma Sta. María, vicinity of Morelia, municipio de Morelia, *G. Arsène 5397* (MO); Loma de Sta. María, Morelia, municipio de Morelia, *M. Martínez Solórzano 3797* (EBUM); lado noreste de la presa Cointzio, municipio de Morelia, *S. Zamudio* y *R. Murillo 4526* (IEB); alrededores de la presa Cointzio, municipio de Morelia, *J. Rzedowski 39767* (IEB), *49499* (IEB); Jesús del Monte, municipio de Morelia, *C. Medina 539* (IEB); Cerro El Toro, cerca de Ihuatzio, municipio de Pátzcuaro, *J. M. Escobedo 1114* (IEB).



Turnera diffusa Willd. ex Schult., Syst. Veg. 6: 679. 1820.

Nombres comunes registrados en la zona: damiana, hierba de la pastora, hierba del moro, hierba del pastor, moro, pastora.

Nombre común registrado fuera de la zona de estudio: hierba del venado.

Arbusto bajo, resinoso, fuertemente aromático al estrujarse, de 15 a 60(200) cm de alto, por lo común profusamente ramificado y densamente seríceo a lanoso-pubescente; raíz fuerte, leñosa; tallos más bien delgados y rígidos; hojas solitarias o con tendencia a aglomerarse en los nudos, desprovistas de glándulas crateriformes en la base, estípulas subuladas, hasta de 1 mm de largo, con frecuencia encubiertas por la pubescencia, peciolos de 1 a 5(7) mm de largo, láminas oblongas u obovadas a oblanceoladas o rómbico-ovadas, a veces suborbiculares, de (0.5)1 a 2(4) cm de largo y 0.3 a 1(1.5) cm de ancho, ápice agudo a obtuso, base cuneada, margen manifiestamente dentado, casi siempre revoluto, por lo común densamente pubescentes sobre ambas caras y provistas de pequeñas glándulas amarillentas sésiles en el envés; flores axilares, solitarias, subsésiles (pedúnculos de 0 a 1(2) mm de largo), bracteolas lanceoladas, de 2.5 a 3 mm de largo, persistentes en el fruto; flores heterostilas; cáliz verdoso-amarillento, su tubo infundibuliforme, de 3 a 4 mm de largo, los segmentos estrechamente triangulares, de (1)2 a 3 mm de largo; pétalos amarillos a amarillo-anaranjados, obovados a ampliamente obovados, de 3 a 6 mm de largo y de 2 a 5 mm de ancho, erosos en el margen, algo unguiculados en la base; filamentos adnados al tubo del cáliz por 0.2 a 0.5 mm, finos, subulados, aplanados, de 2.5 (los cortos) a 5 mm (los largos) de longitud, anteras subrectangulares o acorazonadas, apiculadas, de 0.5 a 1 mm de largo; ovario densamente seríceo, estilos de 1.5 a 2.5 mm (los cortos) o de 3 a 4 mm (los largos) de longitud, varias veces ramificados hacia el ápice; cápsula ovoide, de 2 a 4 mm de largo, de pericarpio duro, café-rojizo, tuberculado, muy pubescente; semillas poco numerosas, oblongo-cilindráceas, de 1.5 a 2 mm de largo, encorvadas, longitudinalmente alveolado-estriadas, de color café a negruzco, arilo unilateral, amarillento o blanco-amarillento.

Bien representada en la zona de esta Flora a través de los estados de Guanajuato y Querétaro, ocupando variados habitats, pero principalmente los diversos tipos de matorrales xerófilos y pastizales. Alt. 900-2300 m. En floración y fructificación durante casi todo el año, en mayor grado de julio a octubre.

Especie ampliamente distribuida en América tropical, con preferencia hacia los climas áridos y semiáridos, desde Texas hasta Brasil y Bolivia, incluyendo las Antillas. E.U.A.; B.C., B.C.S., Son., Sin., N.L., Tamps., S.L.P., Gto., Qro., Hgo., Nay., Jal., Mich., Pue., Ver., Gro., Oax., Chis., Yuc., Q.R.; Centroamérica; Sudamérica; las Antillas. (Tipo: ejemplar sin datos de procedencia ni de colector (B-WILLD)).

Planta muy bien difundida tanto en la zona de la Flora como fuera de ella, por lo que no se encuentra en peligro de extinción.

Guanajuato: 2 km al S de Jaral de Berrio, municipio de San Felipe, *J. Rzedowski 53558* (IEB); 12 km al NE de San Felipe, sobre la carretera a Jaral, municipio de San Felipe, *J. Rzedowski 38676* (ENCB, IEB); Paso de Macuala del Realito, municipio de San Luis de la Paz, *E. Ventura* y *E. López 8999* (IEB, MEXU); Mesa del Palote, por Mesas de Jesús, municipio de San Luis de la Paz, *E. Ventura* y *E. López 9632* (IEB); San Isidro, camino a Mesas de Jesús, municipio de San Luis de la Paz, *E. Ventura* y *E. López 9520* (IEB); 2 km al N de Labor de Gamboa, municipio de San Luis de la Paz, *S. Zamudio* y *E. Pérez 8368* (IEB); La Labor, municipio de San Luis de la Paz, *E. Ventura* y *E. López 8834* (IEB); El Chupadero, municipio de San Luis de la Paz, *E. Ventura* y *E. López 8204* (IEB); Cañada de Moreno, carretera a Victoria, municipio de Victoria, *E. Ventura* y *E. López 9298* (IEB); La Luz, 6 km al sur de Moreno, municipio de Victoria, *E. Ventura* y *E. López 7397* (ENCB, IEB, MEXU); Mesas del Tigre, municipio de Victoria, *E. Ventura* y *E. López 8572* (IEB); Molinitos, municipio de Xichú, *R. Santillán 590* (IEB); cerro La Cuchilla, 15 km al N de Xichú, municipio de Xichú, *E. Ventura* y *E. López 6411* (ENCB, IEB); La Mina, municipio de Xichú, *E. Ventura* y *E. López 7961* (IEB); Mineral de La Aurora, municipio de Xichú, *R. Santillán 415* (ENCB, IEB); Las Adjuntas, municipio de Xichú, *E. Ventura* y *E. López 8993* (IEB, MEXU); Mangas Cuatas, municipio de Atarjea, *E. Ventura* y *E. López 8949* (ENCB, IEB); camino a Cerro Prieto, municipio de Atarjea, *J. Téllez 47* (IEB); 3 km al SW de Campuzano, municipio de Guanajuato, *J. Rzedowski 53684* (IEB); Ojo de Agua, municipio de San José Iturbide, *F. Álvarez 241* (IEB); cerro La Cantera, 7 km al noreste de Doctor Mora, municipio de Doctor Mora, *E. Ventura* y *E. López 7034* (ENCB, IEB); Escalante, 8 km al S de Doctor Mora, municipio de Doctor Mora, *E. Ventura* y *E. López 6390* (ENCB, IEB); El Rincón, 6 km al oeste de Cieneguillas, municipio de Tierra Blanca, *E. Ventura* y *E. López 7083* (EBUM, IEB); El Peñón, 8 km al S de Tierra Blanca, municipio de Tierra Blanca, *E. Ventura* y *E. López 7134* (IEB).

Querétaro: 3-4 km de El Jardín, camino a Concá, municipio de Arroyo Seco, *E. Carranza 1653* (IEB, MEXU); Jalpan, municipio de Jalpan, *E. Argüelles 877* (MEXU); 1 km al N de Camargo, municipio de Peñamiller, *S. Zamudio 3625* (IEB); 1 km al W de Peñamiller, municipio de Peñamiller, *S. Zamudio 2267* (IEB); Peñamiller, Cerro del Picacho, municipio de Peñamiller, *F. Altamirano s. n.*, 3.IV.1896 (MEXU); ladera norte y noreste del Cerro Picacho, municipio de Peñamiller, *S. Zamudio 2275* (IEB); 3 km al NE de Peñamiller, municipio de Peñamiller, *S. Zamudio 2725* (IEB); 2 km al SE de Molinitos, municipio de Peñamiller, *S. Zamudio 2117* (IEB); 3 km al S de Peña Blanca, municipio de Peñamiller, *R. Fernández 1596* (ENCB, IEB); Higueras, 5 km al sureste de Peña Blanca, municipio de Peñamiller, *R. Hernández et al. 9846* (MEXU); 1 km al NW de El Aguacate, municipio de Pinal de Amoles, *E. Carranza 3621* (IEB); cañada La Culebra, 1 km al noreste de La Tinaja, municipio de San Joaquín, *S. Zamudio 3207* (IEB, MEXU); 14 km al NW de Tolimán, sobre el camino a El Derramadero, municipio de Tolimán, *J. Rzedowski 50161* (IEB); 18 km al NE de San Pablo Tolimán, sobre la brecha a Higuerillas, municipio de Tolimán; *S. Zamudio 2247* (IEB); 2.5 km al sur-suroeste de San Miguel, municipio de Tolimán, *S. Zamudio*

3129 (IEB); paradero La Yerbabuena, 5 km al NE de Bernal, municipio de Tolimán, *S. Zamudio 2860* (IEB); 0.7 mi. (1.1 km) S of Higuerillas on dirt road (terracería) S of Hwy (Higuerillas - San Pablo Tolimán), municipio de Cadereyta, *C. P. Cowan et al. 5463* (MEXU); El Mirador, 8 km al N de Vizarrón, municipio de Cadereyta, *R. Fernández 4739* (ENCB); El Mirador, carretera San Juan del Río - Jalpan, municipio de Cadereyta, *E. Hernández X. et al. 295* (IEB); El Mirador, 7 km al N de Vizarrón, municipio de Cadereyta, *S. Zamudio 2084* (ENCB, IEB); 7 km al N de Vizarrón, municipio de Cadereyta, *P. Tenorio* y *R. Hernández 261* (ENCB); km 99 Xalpan - San Juan del Río, municipio de Cadereyta, Cacho 15 (MEXU); between Visaron & Higuerillas, municipio de Cadereyta, *J. N. Rose et al. 9768* (MEXU); al W de Vizarrón, municipio de Cadereyta, *S. Zamudio 2327* (IEB, MEXU); Cerro de la Mesa, ca. 20 mi. N of Tequisquiapan, municipio de Cadereyta, *D. Flyr 619* (MO); aprox. 2 km al W de La Mora, por el camino a San Joaquín, municipio de Cadereyta, *S. Zamudio 11104* (IEB); 1 km al W de Las Moras, sobre el camino a San Joaquín, municipio de Cadereyta, *J. Rzedowski 51519* (IEB); Rancho Nuevo, municipio de Cadereyta, *M. Gómez 580* (EBUM); Bernal, municipio de Ezequiel Montes, *E. Argüelles 2374* (IEB, MEXU); Hacienda Ciervo, municipio de Ezequiel Montes, *J. N. Rose et al. 9674* (MEXU); Tequisquiapan, municipio de Tequisquiapan, *L. Paray 2135* (ENCB); subiendo a la mina de La Trinidad, entre San Juan del Río y Tequisquiapan, municipio de Tequisquiapan, *E. Argüelles 1991* (MEXU).

Esta planta, apetecida en forma natural por el ganado, se usa como aromatizante y saborizante en la fabricación de licores, o bien, se consume como simple té; en la medicina popular se le atribuyen propiedades curativas contra múltiples afecciones, además de que tiene una fama controvertida como afrodisíaca.

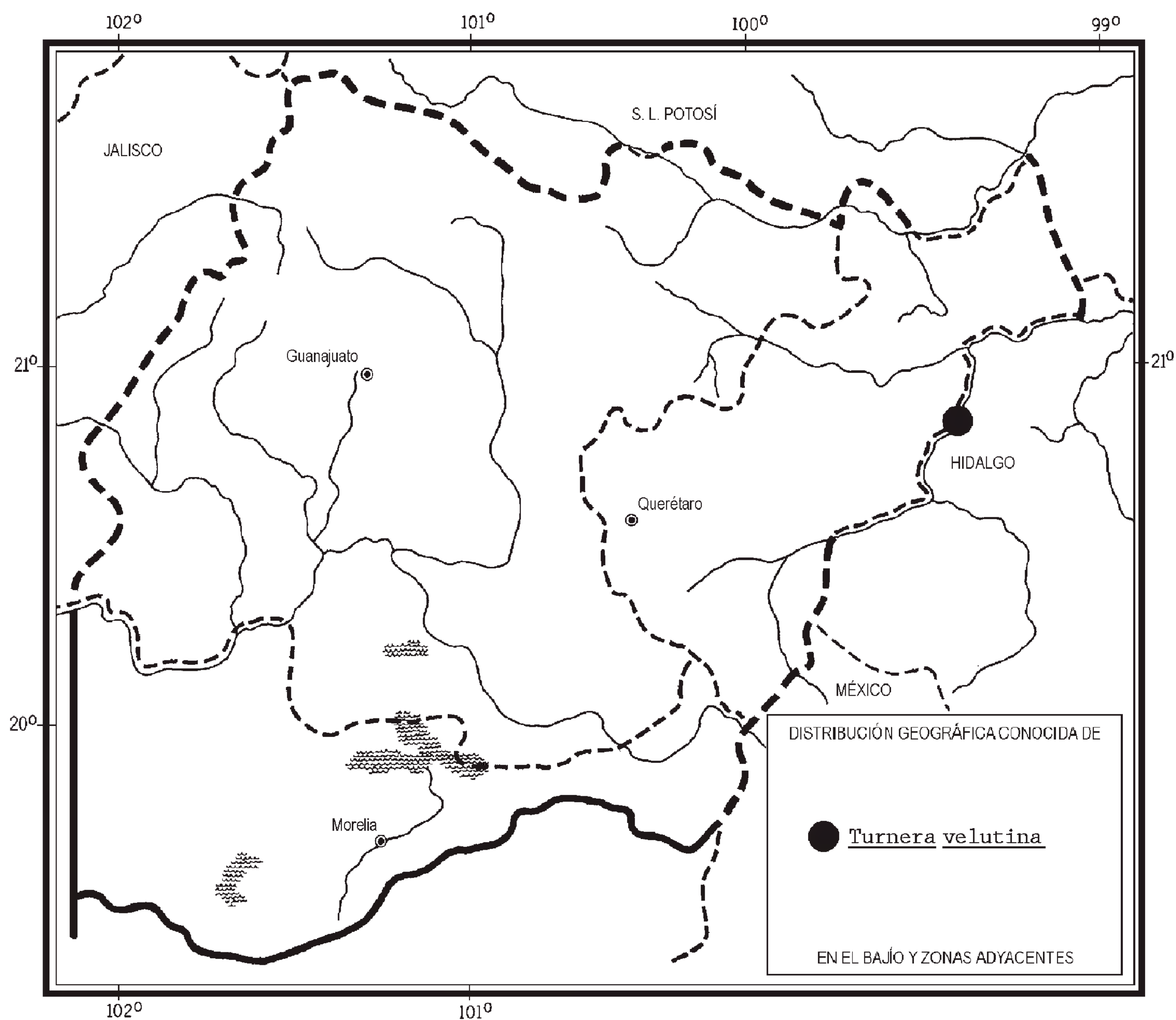
Especie variable, en la que algunos botánicos reconocen la existencia de *T. diffusa* var. *aphrodisiaca* (Ward) Urban, definida principalmente por su menor grado de pubescencia. Sin embargo, a la luz de la revisión de numerosos ejemplares de herbario procedentes de dentro y fuera de la región de estudio, se prefiere considerar una sola entidad taxonómica.

Turnera velutina Presl, Reliq. Haenk. 2: 44. 1831. *T. ulmifolia* var. *velutina* (Presl) Urban, Jahrb. Bot. Gart. Berlin 2: 141. 1883.

Nombre común registrado fuera de la zona de estudio: escobilla japonesa.

Planta subarbustiva o arbustiva, erecta, de (40)60 cm a 1.2(1.5) m de alto, más o menos densamente hirsuta a seríceo-pubescente hacia las porciones superiores; tallos ramificados; peciolo de 5 a 10(20) mm de largo, la hoja casi siempre dotada de 2 (en ocasiones 3 ó 4) glándulas crateriformes ubicadas en la parte superior del peciolo o a veces en la base de la lámina, ésta lanceolada a oblonga o elíptica, de (3)4 a 6(9) cm de largo y (1.5)2 a 3(4) cm de ancho, ápice agudo a algo acuminado, base redondeada a más frecuentemente cuneada, borde aserrado, aunque

a menudo entero hacia la parte inferior, diminutamente glandulosa sobre ambas caras y densamente pubescente sobre todo en el envés; flores concentradas hacia la parte superior de las ramas, solitarias en las axilas de las hojas, pedúnculo casi o totalmente fusionado al peciolo, a veces la porción libre hasta de 1 mm de largo, bracteolas lineares o subuladas, de (0.5)1 a 1.5(2) cm de largo, persistentes; flores aparentemente homostilas; cáliz verdoso-amarillento, seríceo, su tubo infundibuliforme, de (0.3)0.5 a 1 cm de largo, segmentos angostos, lanceolados, largamente acuminados, de 1 a 1.5(2.2) cm de largo; pétalos amarillos, ampliamente obovados, cuneados hacia la base, de 2 a 3 cm de largo; filamentos adnados al tubo del cáliz por alrededor de 3 mm, aplanados, de ca. 1.2 cm de largo, anteras angostas, de 3 a 4 mm de largo, apiculadas en el ápice, aflechadas hacia la base; ovario densamente hirsuto, estilos de aproximadamente 2 cm de largo, varias veces ramificados hacia



el ápice, sobrepasando por 0.5 cm a los estambres; cápsula ampliamente ovoide a subglobosa, de 7 a 10 mm de diámetro, pericarpio duro, verde-amarillento a café, finamente tuberculado, densamente hirsuto-seríceo; semillas a menudo más de 10, oblongo-cilindráceas, de 2.8 a 3.3 mm de largo, aproximadamente tres veces más largas que anchas, por lo común encorvadas, cuadriculado-alveoladas, de color que varía de café claro a grisáceo, arilo unilateral, blanquecino o amarillento.

Planta muy escasa en la región de estudio, sólo conocida de una colecta (con probabilidad ya inexistente) realizada hace más de 150 años en los límites de Querétaro e Hidalgo. Alt. 950 m. En otras partes de su área de distribución se ha registrado en flor y fruto de abril a noviembre.

Especie aparentemente endémica de México, distribuida a lo largo de la tierra caliente de ambas vertientes. Tamps., Qro. (?), Hgo., Jal., Ver., Gro. (tipo: *T. Haenke s. n.* (PR)), Oax., Tab., Chis.

De existir en el área de la Flora, debe ser un elemento raro, por lo que ha de considerarse como vulnerable a la extinción. Mucho más común en otras porciones de su área.

Hidalgo: prope Los Ajuntas (Las Adjuntas) ad Rio Montezuma, *C. A. Ehrenberg 1046* (B, probablemente destruido), según Urban (op. cit., p. 141).

De acuerdo con Ehrenberg*, su localidad de "Las Ajuntas" se ubica en el lugar donde el Río Moctezuma se reune con el Río Tolimán. Este sitio se halla en el margen derecho (perteneciente al estado de Hidalgo) del Río Moctezuma, donde en efecto existe un pequeño poblado denominado Las Adjuntas.

Sin embargo, varias exploraciones realizadas en fechas recientes a lo largo del cañón del Río Moctezuma, tanto del lado de Hidalgo, como del de Querétaro, han resultado infructuosas, pues no se ha logrado detectar la presencia actual de *Turnera velutina* en el área.

Urban (op. cit.) y varios autores subsecuentes consideraron a esta planta como *T. ulmifolia* var. *velutina* (Presl) Urban. Sin embargo, de acuerdo con estudios más recientes realizados por la Dra. María Mercedes Arbo, procede restituirle su categoría de especie independiente.

---

* Ehrenberg, C. A., Beitrag zur Geschichte einiger mexicanischer Cacteen. Linnaea 19: 337-368. 1847.

ÍNDICE ALFABÉTICO DE NOMBRES DE PLANTAS

I

MUNICIPIOS DE GUANAJUATO

32 Abasolo
43 Acámbaro
30 Apaseo El Alto
29 Apaseo El Grande
7 Atarjea
28 Celaya
27 Comonfort
45 Coroneo
36 Cortazar
21 Cuerámaro
14 Doctor Mora
11 Dolores Hidalgo
10 Guanajuato
33 Huanímaro
22 Irapuato
35 Jaral del Progreso
44 Jerécuaro
25 Juventino Rosas
8 León
19 Manuel Doblado
38 Moroleón
1 Ocampo
31 Pénjamo
23 Pueblo Nuevo
17 Purísima del Rincón
20 Romita
24 Salamanca
41 Salvatierra
3 San Diego de la Unión
2 San Felipe
18 San Francisco del Rincón
13 San José Iturbide
4 San Luis de la Paz
12 San Miguel de Allende
16 Santa Catarina
40 Santiago Maravatío
9 Silao
46 Tarandacuao
42 Tarimoro
15 Tierra Blanca
39 Uriangato
34 Valle de Santiago
5 Victoria
26 Villagrán
6 Xichú
37 Yuriria

II

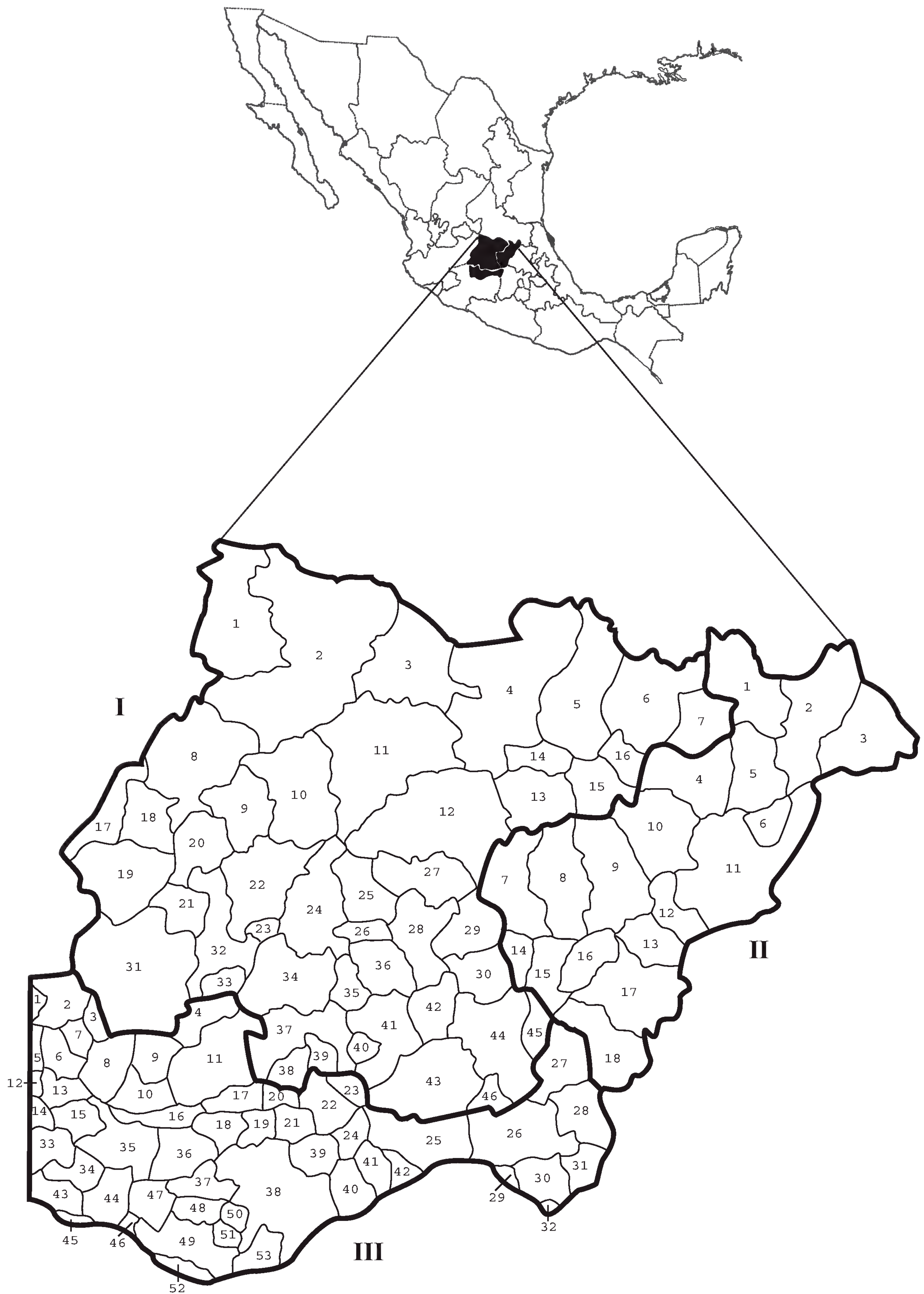
MUNICIPIOS DE QUERÉTARO

18 Amealco
1 Arroyo Seco
11 Cadereyta
9 Colón
8 El Marqués
12 Ezequiel Montes
15 Huimilpan
2 Jalpan
3 Landa
16 Pedro Escobedo
4 Peñamiller
5 Pinal de Amoles
7 Querétaro
6 San Joaquín
17 San Juan del Río
13 Tequisquiapan
10 Tolimán
14 Villa Corregidora

III

MUNICIPIOS DE MICHOACÁN

53 Acuitzio
24 Álvaro Obregón
9 Angamacutiro
32 Angangueo
36 Coeneo
28 Contepec
21 Copándaro de Galeana
22 Cuitzeo
40 Charo
34 Cherán
33 Chilchota
19 Chucándiro
6 Churintzio
5 Ecuandureo
27 Epitacio Huerta
47 Erongarícuaro
20 Huandacareo
18 Huaniqueo
51 Huiramba
41 Indaparapeo
29 Irimbo
2 La Piedad
50 Lagunillas
26 Maravatío
38 Morelia
44 Nahuatzen
3 Numarán
10 Panindícuaro
43 Paracho
49 Pátzcuaro
8 Penjamillo
15 Purépero
11 Puruándiro
42 Queréndaro
37 Quiroga
23 Santa Ana Maya
52 Santa Clara del Cobre
30 Senguio
4 Sixto Verduzco
14 Tangancícuaro
39 Tarímbaro
46 Tingambato
31 Tlalpujahua
13 Tlazazalca
48 Tzintzuntzan
45 Uruapan
16 Villa Jiménez
17 Villa Morelos
1 Yurécuaro
35 Zacapu
12 Zamora
7 Zináparo
25 Zinapécuaro



I
II
III

FASCÍCULOS PUBLICADOS

FASCÍCULOS COMPLEMENTARIOS

I. Presentación. Guía para los autores y normas editoriales.
II. Listado florístico preliminar del estado de Querétaro. E. Argüelles, R. Fernández y S. Zamudio.
III. Listado preliminar de especies de pteridofitas de los estados de Guanajuato, Michoacán y Querétaro. H. Díaz Barriga y M. Palacios-Rios.
IV. Estudio florístico de la Cuenca del Río Chiquito de Morelia, Michoacán, México. C. Medina y L. S. Rodríguez.
V. Lista de la flora espontánea del jardín botánico "El Charco del Ingenio", San Miguel de Allende, Guanajuato (México). W. L. Meagher.
VI. Listado florístico del estado de Michoacán. Sección I (Gymnospermae; Angiospermae: Acanthaceae-Commelinaceae). L. S. Rodríguez Jiménez y J. Espinosa Garduño.
VII. Listado florístico del estado de Michoacán. Sección II (Angiospermae: Compositae). J. Espinosa Garduño y L. S. Rodríguez Jiménez.
VIII. Végétation du nord-ouest du Michoacán, Mexique. J.-N. Labat.
IX. Los pastizales calcíficos del estado de Guanajuato. J. Rzedowski y G. Calderón de Rzedowski.
X. Listado florístico del estado de Michoacán. Sección III (Angiospermae: Connaraceae-Myrtaceae excepto Fagaceae, Gramineae, Krameriaceae y Leguminosae). L. S. Rodríguez Jiménez y J. Espinosa Garduño.
XI. A preliminary checklist of the mosses of Guanajuato, Mexico. C. Delgadillo M. y A. Cárdenas S.
XII. Listado florístico del estado de Michoacán. Sección IV (Angiospermae: Fagaceae, Gramineae, Krameriaceae, Leguminosae). J. Espinosa Garduño y L. S. Rodriguez Jiménez.
XIII. Flora y vegetación de la Cuenca del Lago de Zirahuén, Michoacán, México. E. Pérez-Calix.
XIV. Nota sobre la vegetación y la flora del noresta del estado de Guanajuato. J. Rzedowski, G. Calderón de Rzedowski y R. Galván.
XV. Listado florístico del estado de Michoacán. Sección V (Angiospermae: Najadaceae-Zygophyllaceae). L. S. Rodríguez Jiménez y J. Espinosa Garduño.
XVI. Elizabeth Argüelles, destacada colectora botánica de Querétaro. G. Calderón de Rzedowski y J. Rzedowski.
XVII. Los principales colectores bótanicos de Guanajuato, Querétaro y norte de Michoacán. J. Rzedowski.

Toda correspondencia referente a la
adquisición de números o canje, debe dirigirse a:

FLORA DEL BAJÍO
Y DE REGIONES ADYACENTES

Instituto de Ecología, A.C.
Centro Regional del Bajío
Apartado postal 386
61600 Pátzcuaro, Michoacán
MÉXICO
E mail: murillom@dns.ecologia.edu.mx